1. Estadísticas sociales y demográficas
1.3 Educación

Métodos

Cálculo de indicadores educativos

Alfabetización

La tasa de alfabetización de adultos se calcula de la siguiente manera:

Número de adultos de 15 años y más en la muestra o población, que saben leer y escribir

Número de adultos de 15 años y más en la muestra o población

La tasa de alfabetización de adultos también puede calcularse para adultos de 25 años y más, y para diversos grupos de edad (como 15-24, 25-34, 35-44 …).

Por otra parte, la definición de "alfabetización" empleada en el censo nacional o encuestas por hogares es crítica. En las encuestas por hogares tales como el DHS, el porcentaje de personas que saben leer incluye informantes que pueden leer una simple frase fácilmente o con dificultad.

Nivel educativo de los adultos

El Nivel educativo de los adultos es una medida del mayor nivel de escolaridad cursado, y se calcula según el nivel de escolarización, de la siguiente manera:

Porcentaje con ningún nivel de instrucción:

Número de adultos de 15 años y más que han cursado menos de un año de escuela Número de adultos de 15 años y más en la muestra o población

Porcentaje con escolarización primaria:

Número de adultos de 15 años y más cuyo nivel cursado más alto es la escuela primaria Número de adultos de 15 años y más de la muestra o población

Porcentaje con educación media superior:

Número de adultos de 15 años y más cuyo nivel cursado más alto es la educación media superior Número de adultos de 15 años y más en la muestra o población

Porcentaje de personas con estudios superiores:

Número de adultos de 15 años y más cuyo nivel cursado más alto es de estudios superiores

Número de adultos de 15 años y más de la muestra o población

Téngase en cuenta que estas categorías son mutuamente excluyentes y juntas deben totalizar 100 %.

Coeficientes de graduación en la educación para adultos

Los Coeficientes de graduación de adultos en la escuela primaria se calculan de la siguiente manera:

Número de adultos de 15 años y más que terminaron la escuela primaria (o un grado superior)

Número de adultos de 15 años y más de la muestra o población

Los Coeficientes de graduación de adultos en la educación media superior se calculan de la siguiente manera:

Número de adultos de 20 años de edad y más que han completado la educación media superior (o un grado superior)

Número de adultos de 20 años y más de la muestra o población

Téngase en cuenta que en estos cálculos, los rangos de edad entre los adultos difieren para los coeficientes de graduación de primaria (15 años de edad y más) y los del nivel medio superior (20 años de edad en adelante). El rango de edad comienza a los 20 para el indicador del nivel medio superior, ya que el rango de edad oficial para la enseñanza media superior se extiende a través de los años de la adolescencia tardía en la mayoría de los países. Debido a la forma en que se calculan estos indicadores, los adultos que han terminado la escuela secundaria o preparatoria se cuentan como habiendo completado de enseñanza primaria y de nivel medio superior.

Tasas actuales de asistencia escolar

La tasa neta de asistencia (TNA) a nivel de escuela primaria es el porcentaje de la población en edad escolar que asiste a la escuela primaria. Este indicador se calcula de la siguiente manera:

Número de niños en edad escolar que asisten a la escuela primaria, dividido por el Número de niños en edad escolar de primaria en la muestra o población

En el nivel medio superior, el indicador se calcula de la siguiente manera:

Número de niños en edad escolar media superior que asisten a la escuela secundaria o preparatoria, divididos por el número de niños en edad de escolaridad media superior en la muestra o población

Nótese en particular que el numerador para la escuela media superior, NMS, incluye sólo a los niños de edad escolar media superior que asisten a la escuela secundaria o preparatoria; los niños que asisten a la escuela primaria están incluidos en el denominador pero no en el numerador. Téngase también en cuenta que los rangos de edad oficiales para la escuela primaria y media superior difieren de país a país.

La tasa bruta de asistencia (TBA) en el nivel primario es el número total de estudiantes que asisten a la escuela primaria -- cualquiera que sea su edad -- expresada como un porcentaje de la población en edad oficial de escuela primaria. La TBA indica el nivel de participación en la enseñanza primaria por personas de cualquier edad, y cuando se comparan con el NMS, indica el grado de participación en la enseñanza primaria de personas por arriba o por debajo de la edad. En países con altos índices de asistencia a la escuela primaria, la TBA puede exceder 100 si hay una cantidad importante de estudiantes de nivel primaria por arriba de la edad (o por debajo de la edad) . La TBA de nivel primaria se calcula de la siguiente manera:

Número de niños de cualquier edad que asisten a la escuela primaria

Número de niños en edad escolar primaria en la muestra o población

En el nivel medio superior, el indicador se calcula de la siguiente manera:

Número de niños de cualquier edad que asisten a la escuela de nivel medio superior

Número de niños en edad escolar de nivel medio superior en la muestra o población

El índice de paridad de género (IPG) en el nivel primario indica si los hijos varones y mujeres tienen las mismas probabilidades de asistir a la escuela primaria, o si existe una brecha de género en la participación. El IPG en el nivel primario se calcula de la siguiente manera:

La TBA de nivel primaria, dividido por la TBA de varones en la escuela primaria

En el nivel medio superior, el GPI se calcula de la siguiente manera:

TBA en la enseñanza media superior, dividida por la TBA de varones a las escuelas de enseñanza media superior

La tasa de ingreso neto es el número de personas que ingresan al primer año de primaria y que tienen la edad de ingreso a la escuela primaria, expresado como porcentaje de la población que es de la edad oficial de ingreso escolar. La indicación de la medida en que se realiza un ingreso en tiempo a la escuela primaria, proporcionada por la tasa neta de ingreso, es un indicador más preciso de los cambios en las tasas de inscripción escolar que las tasas netas de inscripción o de asiduidad.

La tasa de ingreso neta requiere datos sobre asistencia escolar por un período de dos años, y se calcula de la siguiente manera, suponiendo que la edad de inicio oficial en el primer grado de escuela primaria es 7 años de edad:

Cantidad de niños de 7 años de edad que no cursaron el primer grado (o cualquier grado más alto)

de primaria el año pasado, pero que cursaron al primer grado de escuela primaria este año

Número de niños con 7 años de edad

La tasa neta de ingreso (o tasa aparente de ingreso) es el número de personas que ingresan al primer año de primaria -- cualquiera que sea su edad --, expresado como un porcentaje de la población que tiene la edad oficial de ingreso a la escuela primaria. La tasa neta de ingreso indica el grado de acceso al primer grado de primaria, en comparación con la población en edad de ingreso a la escuela primaria. Si la participación en la enseñanza primaria es alta y hay muchos nuevos alumnos por arriba o por debajo de la edad que ingresan en el sistema escolar, la tasa neta de ingreso puede exceder el 100 por ciento.

La tasa bruta de ingreso también requiere de datos sobre la asistencia escolar durante un período de dos años. Suponiendo que la edad de inicio oficial para el primer grado de escuela primaria sea 7 años de edad, esta tasa se calcula de la siguiente manera:

Número de niños de cualquier edad que no cursaron el

primer grado (o cualquier grado más alto) de la escuela primaria el año pasado,

pero cursaron el primer grado de primaria este año

Número de niños que tienen 7 años de edad

La proporción de los estudiantes por arriba de la edad, por debajo de edad, y en tiempo, por año escolar, se calcula como se detalla a continuación.

Proporción de estudiantes de primer grado que están en tiempo`para el grado:

Número estudiantes de primer grado que están en la edad oficial para el grado (edad x) o edad (x +1)
Número de estudiantes de primer grado en la muestra o población

Proporción de estudiantes de primer grado que están por debajo de la edad para el grado:

Número de estudiantes de primer grado que están por debajo de la edad oficial para el grado (edad x)
Número de estudiantes de primer grado en la muestra o población

Proporción de estudiantes de primer grado que están por arriba de la edad para el grado:

Número de estudiantes de primer grado que están por arriba de la edad para el grado + 1 (x + 1)
Número de estudiantes de primer grado en la muestra o población

La Tasa de asistencia por edad (TAE) se calcula de la siguiente manera, para todas las edades para las que se dispone de datos. Si, por ejemplo, hay disponibles datos actuales de asistencia a la escuela, en cualquier nivel de escolaridad, para los niños de 6 a 24años de edad, puede calcularse la TAE para cada edad dentro de ese rango.

Número de niños de 6 años que asisten actualmente a cualquier nivel de escolaridad

Número de niños de 6 años en la muestra o población

Número de niños de 7 años que asisten actualmente a cualquier nivel de escolaridad

Número de niños de 7 años en la muestra o población

Y así sucesivamente,hasta los 24 años de edad.

Tasas de flujo de estudiantes

Las tasas de flujo de estudiantes describe el movimiento de los estudiantes hacia dentro y hacia fuera, así como transversalmente a través del sistema educativo. Utilizando los datos sobre la asistencia escolar y el nivel y el grado cursados durante los años actuales y recién pasados que son recogidos por encuestas demográficas recientes, se puede derivar las siguientes tasa de flujo escolar:

- Tasa de promoción
- Tasa de repetición
- Tasa de deserción escolar
- Tasa de transición
- Tasa de supervivencia

Estos indicadores pueden calcularse a partir de censos nacionales o de datos de encuestas por hogares, siempre y cuando las siguientes preguntas básicas estén incluidas en la encuesta:

P1. ¿Está (nombre) asistiendo actualmente a la escuela?

P2. Si la respuesta es "sí", ¿qué nivel y grado cursa (nombre) actualmente?

P3. ¿Asistió (nombre) a la escuela el año pasado?

P4. Si la respuesta es "sí", ¿qué nivel y grado cursó (nombre) el año pasado?

Estos indicadores básicos de flujo de estudiantes pueden a su vez utilizarse para calcular las tasas de supervivencia, así como otros indicadores aplicando el modelo de flujo de estudiantes en cohorte.

Para los miembros de la familia cuyas respuestas tanto a P1 como a P3 son "SÍ", la comparación de las respuestas a P2 y P4 permite calcular la tasa de promoción : los que estaban en el grado (n-1) el año anterior, y que se encuentran en el grado (n) este año aprobaron el año. Este número se divide entonces entre el número de estudiantes que asistían al grado (n-1) el año pasado, para obtener la tasa de promoción del grado (n-1) para el año pasado.

La tasa de repetición, por grado, es la proporción de estudiantes que cursan un grado determinado en un determinado año escolar y que cursan el mismo grado el año siguiente. La tasa de repetición se calcula de la siguiente manera:

Número de estudiantes que cursan un grado determinado en un determinado

año escolar y que cursaron el mismo grado el año escolar anterior Número de estudiantes que cursaron dicho grado en el último año escolar

En otras palabras, la tasa de repetición para el grados (n) se calcula dividiendo el número de estudiantes que cursaron el grado (n) tanto durante el actual año escolar como durante el anterior (véase las preguntas P. 2 y P. 4), por el número total de estudiantes que cursaron el grado (n) en el último año escolar.

La tasa de transición de la primaria a la enseñanza media superior se calcula de la siguiente manera:

Número de estudiantes de último grado de la escuela primaria en un determinado año escolar

que cursan el primer grado de educación media superior en el año escolar siguiente

Número de estudiantes de último grado de la escuela primaria en un determinado año escolar

En otras palabras, la transición de la enseñanza primaria a la media superior se calcula dividiendo el número de estudiantes en el último grado de primaria durante el último año escolar, que cursan el primer grado de educación media superior en el año escolar en curso, por el número de estudiantes que cursaron el último grado de primaria en el último año escolar.

Algunos estudiantes pueden saltarse grados de un año a otro (por ejemplo, en los grados 1 a 3), o ser bajados de un grado superior a otro inferior (por ejemplo, del 3er grado al 2º grado). Si estos hechos son comunes, entonces es posible calcular las tasas de saltos de grado y de descensos de grado.

La tasa de abandono por grado se calcula de forma similar a la tasa de repetición:

Número de estudiantes que cursaron un grado determinado en un determinado

año escolar y que no asisten a la escuela en el año académico siguiente

Número de estudiantes que cursaron dicho grado en el último año escolar

En otras palabras, la tasa de abandono por grado (n) se calcula dividiendo el número de estudiantes que cursaron el grado (n) durante el último año escolar (véase P. 4) y que no asistieron a la escuela para nada durante el año escolar en curso (la P. 1 es NO), por el número total de estudiantes que cursaron el grado (n) en el último año escolar.

Métodos

Fuentes de Datos

La información estadística sobre la educación puede ser obtenida a partir de dos tipos principales de fuentes:

- Los datos administrativos recogidos a partir del sistema escolar
- Los datos recolectados mediante encuestas de hogares

Estas dos categorías de fuentes son complementarias.

Estadísticas de la educación basadas en datos administrativos

Periódicamente los gobiernos recopilan las estadísticas de la educación para supervisar y gestionar el sistema educativo. Las escuelas y otras instituciones educativas periódicamente reportan datos sobre los estudiantes, los profesores, los gastos y las instalaciones. Estos datos y los indicadores derivados de ellos se utilizan entonces para medir la capacidad y el rendimiento de las escuelas en relación a las metas y los planes de la educación nacional, y para determinar futuras políticas de desarrollo, planes y mecanismos de gestión. Por lo general, no son costosas, ya que son un subproducto de la recopilación de los datos administrativos. Por lo general, abarcan todo el país y están disponibles con una periodicidad anual.

Como en otras áreas (tales como la salud y bienestar social), los datos recogidos por la vía administrativa en materia de educación tienen a veces carencias en cuanto a la calidad de los datos. Algunos de los aspectos de calidad incluyen cobertura, precisión y puntualidad. En el caso de la educación, muchos países están lejos de contar con reportes universales por parte de las escuelas, de modo que diversos elementos de los correspondientes a las escuelas que no emiten reportes tienen que ser estimados. También, en muchos países, los datos administrativos sólo están disponibles para las escuelas, los maestros y estudiantes del sector formal del gobierno o para las escuelas privadas que reciben una importante financiación del gobierno. Las instituciones privadas de educación y los programas de educación no formal gestionados por organizaciones no gubernamentales y comunidades locales a menudo no son cubiertos por las estadísticas administrativas.

También pueden surgir preguntas en cuanto a la fiabilidad de los datos facilitados por el gobierno y las escuelas públicas, en particular cuando la asignación de recursos del gobierno está vinculada a la matrícula y al número de profesores o aulas. Las escuelas pueden reportar mayores cifras de matrícula con el fin de obtener mayores recursos, produciendo distorsiones en las estimaciones de la matrícula de estudiantes. También hay ejemplos anecdóticos de escuelas privadas que informan a la baja sus ingresos y gastos a fin de obtener mayores beneficios o reducir su carga fiscal.

Estadísticas de la educación basadas en encuestas de hogares y datos de censos relativos a la educación

Los datos administrativos normalmente proporcionan información limitada sobre las características individuales de los alumnos (tales como edad, sexo y residencia), y poca información sobre las características de sus hogares. Por otra parte, como las encuestas y los censos recogidos en las escuelas se centran en los niños que asisten a la escuela, no hay información sobre las características personales ni los antecedentes familiares de los niños que no asisten a la escuela.

Kas encuestas y los censos de hogares brindan importantes datos sobre la educación que pueden ser analizados de acuerdo a las características de los hogares y de los individuos. La disponibilidad de varios censos y encuestas realizados con el tiempo permiten darle seguimiento a los cambios dentro de un plazo determinado, suponiendo que hay coherencia en las preguntas y la metodología de la encuesta.

Los datos de censos y encuestas de hogares pueden complementar los datos recogidos en la escuela mediante el suministro de información sobre aspectos de los antecedentes familiares de los niños, que pueden influir en las decisiones familiares sobre la educación. Los censos y encuestas multidisciplinarias de hogares proporcionan mucha información sobre kas características de los hogares y de los miembros individuales del hogar, que incluyen datos sobre la participación de los niños en la escuela. Estos datos sobre la matriculación de los niños o su asistencia a la escuela pueden entonces ser analizados de acuerdo a las características del hogar y del niño.

Por ejemplo, de acuerdo a la encuesta, los porcentajes de los niños en edad escolar que asisten a la escuela pueden ser comparados por lugar de residencia urbano o rural, riqueza del hogar, sexo, y otras características esenciales para la toma de decisiones. Si se sabe que el 33% de las niñas campesinas pobres en edad escolar primaria asisten a la escuela, en comparación con el 57% de las niñas rurales ricas, por ejemplo, esto da una idea de la relación que existe entre riqueza de los hogares y participación escolar.

Los censos y las encuestas por hogares también ofrecen datos sobre el nivel educativo de los adultos y, a menudo, sobre sus habilidades de lectoescritura. Estas encuestas y censos pueden proporcionar fuentes de datos a nivel nacional sobre el nivel educativo y de alfabetización de los adultos, y permitir comparaciones a través de diferentes características de los hogares.

Comparación de los indicadores de educación basados en datos administrativos y datos de encuestas

Las fuentes de datos administrativos y de encuestas de hogares miden la participación educativa en diferentes formas. Los datos administrativos se basan en informes escolares al inicio del año escolar, pero en algunos casos pueden incluir la presentación de informes en medio o al final del año escolar. Las tasas de matrícula se basan en el número de niños matriculados en las escuelas y la población en edad escolar estimada a partir de los censos nacionales y/o las estadísticas vitales.

Idealmente, las encuestas de hogares recopilan datos sobre la matriculación y/o asistencia a la escuela entre una muestra representativa de niños. Normalmente se hacen preguntas relativas a la participación escolar de los niños al jefe del hogar. El marco temporal del estudio no está vinculado con ningún momento particular del año escolar y de hecho puede abarcar dos diferentes años escolares.

Las estimaciones de participación educativa provenientes de estas dos fuentes pueden diferir por diversas razones. Un factor importante es que la pregunta que se hace en las encuestas de hogares al indagar sobre la asistencia de los niños a la escuela es diferente de la que se hace a través de los censos escolares: Asistir a la escuela no es necesariamente lo mismo que estar matriculado en la escuela. Los niños pueden estar registrados en la matricula escolar y sin embargo no ir a la escuela.

Las diferentes tasas de participación también pueden atribuirse a la sincronización de la recolección de datos relativos al año escolar. Un censo escolar realizado a comienzos del año escolar y una encuesta de hogares que recolecta datos al final del año escolar, probablemente encontrarán diferentes tasas de participación, ya que algunos niños se habrán matriculado en la escuela sin jamás asistir realmente, y otros niños abandonan la escuela durante el año escolar.

Además, la precisión de la estimación de la población y la integridad de los datos a nivel de escuela pueden afectar el cálculo de índices de participación a partir de datos administrativos. Del mismo modo, la integralidad de la enumeración censal y el diseño de la muestra para la encuesta de hogares también pueden afectar la precisión de las estimaciones producidas por censos y encuestas.

En resumen, hay muchos factores que pueden contribuir a variaciones en las estimaciones de la matrícula y la asiduidad. Es necesario seguir investigando para explorar las razones de las similitudes o diferencias entre estas dos medidas de la participación.

Para la Guía para el análisis y el uso de datos de encuestas por hogares y censos relativos a la educación, ir a: **http://www.uis.unesco.org/Education/Pages/standards-and-methodologies.aspx**

Organizaciones que trabajan en las estadísticas de la educación

Se ha elaborado una Guía para el análisis y el uso de datos de encuestas por hogares y censos relativos a la educación, mediante la cooperación entre la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), ORC Macro, UNICEF y FASAF. Para obtener más información acerca de estas organizaciones, véase más abajo.

La Red sobre la familia y la escolarización en África (FASAF), creada en 1997, es una red de investigadores, estadísticos y planificadores de la educación, dedicada a utilizar fuentes de datos secundarios sobre la demanda de escolarización, y al fortalecimiento de capacidades para la investigación y la investigación colaborativa entre instituciones y oficinas nacionales de estadísticas y de educación. FASAF opera bajo la supervisión de UAPS (véase más abajo).

La Unión Africana para el estudio de la población (UAPS), creada en 1984, es una organización científica panafricana sin fines de lucro compuesta por especialistas que trabajan en cuestiones de población. La UAPS publica revistas científicas, apoya a los investigadores, ofrece asistencia técnica, y coordina siete redes temáticas de investigación.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) es un organismo que tiene por objeto contribuir al mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales mediante el fomento a la colaboración entre naciones a través de la educación, la ciencia y la cultura. El Instituto para las estadísticas de la UNESCO tiene como mandato mundial la recopilación, el análisis y la difusión de estadísticas e indicadores comparables sobre la educación, la ciencia y la cultura y fomentar la capacidad nacional de los estados miembros para ocuparse de esas mismas áreas.

Para mayor información ir a: **http://www.uis.unesco.org**

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) es un organismo que tiene por objeto ayudar a los niños que viven en situación de pobreza en los países en desarrollo, incluyendo los cuidados y el estímulo que necesitan en los primeros años de vida, así como la protección contra la enfermedad, la guerra y los desastres naturales.

Para mayor información ir a: **http://www.unicef.org**

La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) está reforzando capacidades humanas mediante la educación y la formación.

Para obtener más información, ir a: **http://www.usaid.gov/educ_training**

ORC Macro es una empresa internacional de investigación, consultoría de gestión y tecnología de la información, que ofrece investigación de encuestas, análisis, evaluación y capacitación en políticas públicas.

Para obtener más información, ir a: **http://www.dhseddata.com**

Gasto para la educación

La información estadística sobre el gasto y la financiación del sistema educativo es un factor importante en las políticas relacionadas con el desarrollo y la gestión de estos sistemas. Recopilar la información

suele ser una labor intensiva, debido a la complejidad de los mecanismos de financiación educativa, el gran número de fuentes de financiación, y la dificultad de acceder a los datos de las cuentas relevantes.

Por ello, la UNESCO preparó un módulo técnico con el fin de proponer un sistema de información estadística sobre el gasto en educación que permitiera mejorar la comprensión de todos estos datos. El módulo consta de dos folletos: el Manual técnico de referencia, que establece un marco conceptual para la construcción de un sistema coherente para la recolección y procesamiento de la información, y el Manual de administración, que describe cómo puede introducirse y utilizarse el sistema de información. Estos dos folletos fueron preparados como parte del proyecto titulado "Sistemas de información estadística sobre la educación nacional en el África Subsahariana" (NESIS, por sus siglas en inglés), con la asistencia financiera del Ministerio francés de cooperación.

El Manual técnico de referencia ofrece un marco conceptual que tiene por objeto establecer un sistema coherente de recopilación y procesamiento de la información estadística sobre el gasto en educación.

Para mayor información ir a: **http://www.uis.unesco.org/ev.php?ID=5055_201&ID2=DO_TOPIC**

El Manual de administración define los factores para el establecimiento y el funcionamiento del sistema de información estadística sobre el gasto en educación, basado en el marco conceptual establecido en el Manual técnico de referencia.

Para mayor información ir a:
http://www.uis.unesco.org/Library/Pages/default.aspx?tab=education

Para las estadísticas sobre educación del Banco Mundial,ir a: **http://go.worldbank.org/ITABCOGIV1**

Para las estadísticas de la educación de la OCDE, ir a:
http://www.oecd.org/topicstatsportal/0,2647,en_2825_495609_1_1_1_1_1,00.html